

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-226059  
(P2001-226059A)

(43) 公開日 平成13年 8 月21日 (2001.8.21)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テ-マコ-ト\* (参考)

B 6 6 B 13/14  
13/30

B 6 6 B 13/14  
13/30

R 3 F 3 0 7  
Z

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-45082(P2000-45082)

(22) 出願日 平成12年 2 月17日 (2000. 2. 17)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目 6 番地

(71) 出願人 000232944

日立水戸エンジニアリング株式会社

茨城県ひたちなか市堀口832番地の 2

(72) 発明者 海野 貴之

茨城県ひたちなか市市毛1070番地 株式会

社日立製作所昇降機グループ内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

最終頁に続く

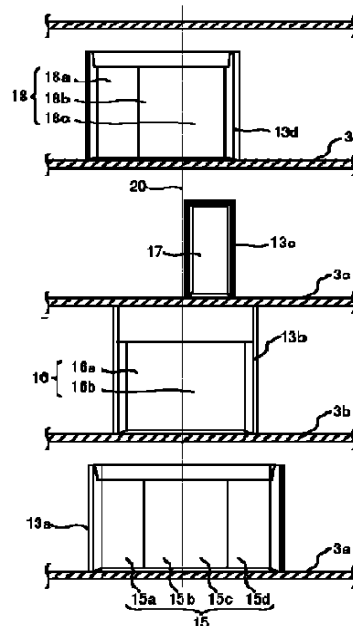
(54) 【発明の名称】 エレベーター装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、各階床における乗降口近傍のレイアウト設計に自由度を与えることが可能なエレベーター装置を提供することにある。

【解決手段】 本発明は、複数階床 (B, 3 a ~ 3 d) に設けた乗降口 (1 3 B, 1 3 a ~ 1 3 d) のうち、少なくとも一つの乗降口 (1 3 a) の設置位置を、他の乗降口とドア開閉方向に異ならせたり、少なくとも一つの乗降口の開口幅 W 1 ~ W 4 を、他の乗降口の開口幅と異ならせたのである。

図 1



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】複数階床に乗降口を有するエレベーター装置において、前記複数の乗降口のうち少なくとも一つの乗降口の乗場ドアの開閉位置を、他の乗降口の乗場ドアの開閉位置をドア開閉方向に変位させたことを特徴とするエレベーター装置。

【請求項 2】複数階床に乗降口を有するエレベーター装置において、前記複数の乗降口のうち少なくとも一つの乗降口を開閉する乗場ドアの幅寸法を、他の乗降口の乗場ドアの幅寸法と異ならせたことを特徴とするエレベーター装置。

【請求項 3】複数階床に乗降口を有するエレベーター装置において、前記複数の乗降口のうち少なくとも一つの乗降口の開口幅を、他の乗降口の開口幅と異ならせたことを特徴とするエレベーター装置。

【請求項 4】複数階床に乗降口を有するエレベーター装置において、前記複数の乗降口のうち少なくとも一つの乗降口の開口位置を、他の乗降口の開口位置とドア開閉方向に変位させたことを特徴とするエレベーター装置。

【請求項 5】複数階床に乗降口を有するエレベーター装置において、前記複数の乗降口のうち少なくとも一つの乗降口の乗場ドアの数を、他の乗降口の乗場ドアの数と異ならせたことを特徴とするエレベーター装置。

【請求項 6】複数階床に乗降口を有するエレベーター装置において、階床ドア数をかごドア数と異ならせたことを特徴とするエレベーター装置。

【請求項 7】かごドアの開閉範囲を前記複数階床で異ならせる装置を備えたことを特徴とする請求項 1～6 のいずれかに記載のエレベーター装置。

【請求項 8】かごドアの開閉範囲を前記複数階床で異ならせる装置と、このかごドアの開閉範囲を乗客に報知する装置とを備えたことを特徴とする請求項 1～7 のいずれかに記載のエレベーター装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はエレベーター装置に係り、特に乗降口の開口位置を改善したエレベーター装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】複数階床に乗降口を有するエレベーター装置において、各階床の乗降口の開口位置は、通常全階床で同じ位置に設けられ、全階床のドアは同じ開閉範囲に設定されている。一方、各階床でドアの開閉範囲を可変にする技術が例えば実開平3-28181号公報で既に提案されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の技術は、全階床に亘って同じ開口幅の乗降口を同じ位置に形成しているため、全階床に亘って乗降口の回りに同じようなスペースを確保しなければならず、乗降口近傍のレイアウト設計が制限されていた。

【0004】本発明の目的は、各階床における乗降口近傍のレイアウト設計に自由度を与えることが可能なエレベーター装置を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、少なくとも一つの乗降口の開口位置を、他の乗降口の開口位置とドア開閉方向に変位させたり、少なくとも一つの乗降口の開口幅を、他の乗降口の開口幅と異ならせたのである。

【0006】上記構成により、前記乗降口の開口位置や開口幅を各階床毎に変えることができるので、各階床の乗降口近傍のレイアウト設計を各階床毎に自由に行うことができる。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明による一実施の形態を図1～図3に基づいて説明する。

【0008】図3に示すように、一般に、建屋1に設置されたエレベーター装置2は、建屋1の地下階床B及び各地上階床3a～3dに対向するように昇降路壁4Wによって形成された昇降路4と、この昇降路4内を案内手段に案内されて昇降する乗かご5と、この乗かご5にロープ6を介して連結され別の案内手段に案内されて昇降する釣合いおもり7と、前記ロープ6を巻掛けて駆動し昇降路頂部に設置される巻上機8と、同じ昇降路頂部に設置され前記巻上機8を制御し、また前記乗かご5に搭載の電気機器を制御ケーブル9を介して制御する制御装置10と、前記乗かご5の出入口を開閉するかごドア11と、このかごドア11を駆動するため前記乗かご5に搭載されたドア駆動装置12と、各階床B及び3a～3dと昇降路4を連通する乗降口13B及び13a～13dと、この乗降口13B及び13a～13dを開閉する乗場ドア14～18と、これら乗場ドア14～18を開閉するために前記かごドア11との間に設けられたドア係合装置19とを備えている。

【0009】本実施の形態において、かごドア11は、図2に示すように、4枚戸11a～11dの中央両開きであり、一方、地上階床3a～3d側の乗場ドア15～18は、1階3aが、かごドア11と同じように4枚戸15a～15dの中央両開きであり、2階3bが、2枚戸16a、16bの中央両開きであり、3階床3cが、一枚戸17片開きであり、4階床3dが3枚戸18a～18cの変則両開きである。そして、1階床3aと3階床3cと4階床3dの各戸15a～15d、17、18a～18cの幅寸法は同じであり、2階床3bの戸16a、16bの幅寸法は他の戸15a～15d、17、18a～18cの幅寸法より広く形成されている。

【0010】さらに、地上階床3a～3d側の乗降口13a～13dの開口幅W1～W4は、各戸の幅と枚数によって異なり、加えて図1～図3に示すように、開口位

10

20

30

40

50

置、即ち、乗場ドアの開閉位置をかごドア 11 の中心線 20 に対して 1 階床と 2 階床は左右均等に開口し、3 階床は右側に開口し、4 階床は左寄りに開口するように、ドア開閉方向に異ならせている。

【0011】また、前記ドア係合装置 19 は、図 2 に示すように、かごドア 11 側には中央の 2 枚戸 11b、11c から夫々突出した係合片 21a、21b が設けられ、乗場ドア側は各階床によって戸の枚数と幅が異なるために、1 階床 3a では、前記かご側の係合片 21a、21b と係合する夫々一對の係合子 22a、22b が中央の 2 枚戸 15b、15c に突出して設けられ、2 階床 3b では、前記かご側の係合片 21a、21b と係合する夫々一對の係合子 23a、23b が 2 枚戸 16a、16b に突出して設けられ、3 階床 3c では、前記かご側の係合片 21b と係合する一對の係合子 24 が 1 枚戸 17 に突出して設けられ、4 階床 3d では、前記かご側の係合片 21a、21b と係合する夫々一對の係合子 25a、25b が 2 枚戸 18b、18c に突出して設けられている。

【0012】以上のように構成したので、各階において、かごドア 11 の両方あるいは片方に係合した乗場ドア 15～18 は、かごドア 11 と同じ移動距離を移動して乗降口 13a～13d を開閉する。例えば、3 階床 3c において、通常通り、かごドア 11 を開くと、鎖線で示すように戸 11b が戸 11a に、戸 11c が戸 11d に重なって、乗かご 5 の出入口幅 W を全開にする。このとき、戸 11c の係合片 21b と係合している乗場ドア 17 は、戸 11c と同じ距離移動して乗降口 13c を全開させる。他の階床においても同様な係合が行われ、各乗降口 13a、13b、13d を開閉する。

【0013】以上の実施の形態は、乗かご 5 のかごドア 11 の開閉範囲を各階床の乗降口開口幅に関係なく一定としたものであるが、例えば、3 階床 3c において、図 2 の鎖線で示すように、乗かご 5 のかごドア 11 を全開にした場合、乗かご 5 内から昇降路内部が丸見えになって意匠的効果が低下し、また乗客にとって危険である。

【0014】そこで、乗かご 5 の出入口幅 W に関係なく本実施の形態では、図 4 に示すように、乗かご 5 のかごドア 11 の開閉範囲を各階床の乗降口開口幅 W1～W4 に合わせて制御することにより、上記問題を解消している。即ち、1 階床 3a では、乗かご 5 の出入口幅 W と乗降口 13a の開口幅 W1 とが同じなので、かごドア 11 は乗かご 5 の出入口幅 W の全範囲を開閉するように駆動され、また、2 階床 3b では、かごドア 11 を乗降口 13b の開口幅 W2 の範囲で開閉するように駆動し、3 階床 3c では、乗降口 13c の開口幅 W3 の範囲でかごドア 11 を開閉するように駆動し、4 階床 3d では、乗降口 13d の開口幅 W4 の範囲でかごドア 11 を開閉するように駆動するように制御装置 10 に記憶させておくことにより、各階床の乗降口に合ったかごドア 11 の開閉

を行うことができ、かごドア 11 の開け過ぎによる意匠効果の低下と乗客に対する危険防止を行うことができる。

【0015】ただ、乗かご 5 内にいる乗客が、どの階床でかごドア 11 がどの程度開くのか予測できない場合があるので、乗かご 5 内に音声表示や視覚表示等の表示手段 26 を設置し、着床階が接近した時にかごドア 11 の開口範囲を表示するようにして、サービスの低下を防いでいる。

10 【0016】ところで、上記実施の形態は、かごドア 11 に乗場ドア 14～18 を係合させて開閉するものであるが、かごドア 11 と乗場ドア 14～18 とが同期して開閉できるのであれば、例えば、乗場ドア 14～18 とかごドア 11 とに夫々専用の駆動装置を備える等、どのようなドア駆動手段を用いてもよい。

【0017】以上説明したように、本実施の形態によれば、各階床毎に乗降口 13B、13a～13d の乗場ドアの開閉位置、乗降口の開口幅及び開口位置、乗場ドア幅等を変えたので、各階床の使用目的、条件、環境に合わせた乗場周辺のレイアウト設計が可能となり、レイアウト設計に自由度を与えることが可能となる。即ち、例えば図 1 において、1 階床 3a は、ホール等で利用客が多いので、大間口とし、また 2 階床 3b は、ホテルのロビー等で利用客が比較的多いが外観を重視したいために幅広の 2 枚戸としてレイアウト設計ができる。さらに、3 階床 3c は、個人使用の居室又は金庫等で利用客が少ないか、または通常停止しない階であるため幅の狭い 1 枚戸とし、5 階床 3d は、倉庫等で大きな荷物を出し入れできるように、3 枚戸に設計することができる。

30 【0018】上記のように、本実施の形態によれば、各階床毎に乗降口の開口幅と開口位置等を変えることができるので、図 5 や図 6 に示すような実施の形態にも適用することができる。

【0019】まず、図 5 に示す実施の形態は、特定の階床あるいは全階床において、建屋の壁 27 を、乗降口 28 を開閉する乗場ドア 29 の戸当たり側に延長させた構成で、延長させた壁 27 により乗場の一部を居室や倉庫等の空間として利用するものである。

40 【0020】また、図 6 に示す実施の形態は、特定の階床あるいは全階床において、建屋の壁 27 を乗かご 5 のかごドア 11 の中心に向かって延長させ、この壁 27 の両側に間口の狭い乗降口 30a、30b を形成し、夫々に乗場ドア 31a、31b を設けた構成であり、壁 27 の両側をエレベーター装置に直結する個々の居室 32a、32b とすることができる。ただし、かごドア 11 が開いた時、両居室 32a、32b に対向する乗場ドア 31a、31b も同時に開いたのでは不都合が生じる場合には、一方の乗場ドアのみが開くように暗号や時間帯で開閉を制御すれば問題はない。

50 【0021】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、各階床における乗降口近傍のレイアウト設計に自由度を与えることが可能なエレベーター装置を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明によるエレベーター装置の乗降口を示す概略正面図。

【図 2】 図 1 の各乗降口を示した模式的平面図。

【図 3】 本発明によるエレベーター装置を示す縦断側面図。

【図 4】 各乗降口におけるかごドアの開状態を示す図 2 \*

\* 相当の模式的平面図。

【図 5】 本発明によるエレベーター装置の特定階を示す図 2 相当図。

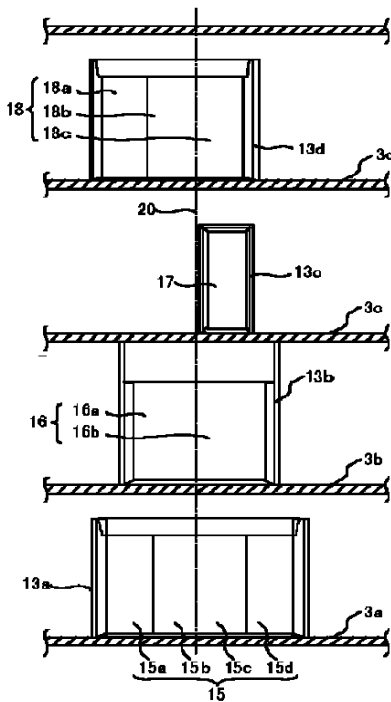
【図 6】 本発明によるエレベーター装置の別の特定階を示す図 2 相当図。

【符号の説明】

1…建屋、2…エレベーター装置、B、3a～3d…階床、4…昇降路、5…乗かご、11 (11a～11d)…かごドア、13B、13a～13d…乗降口、14～18…乗場ドア、W…乗かごの出入口幅、W1～W4…開口幅。

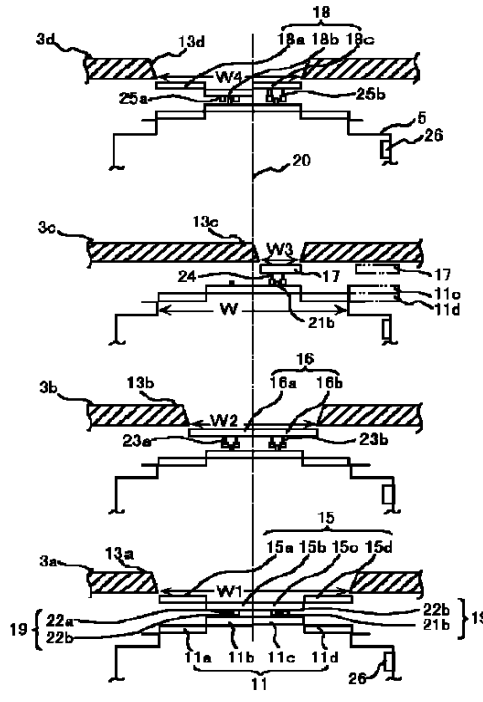
【図 1】

図 1



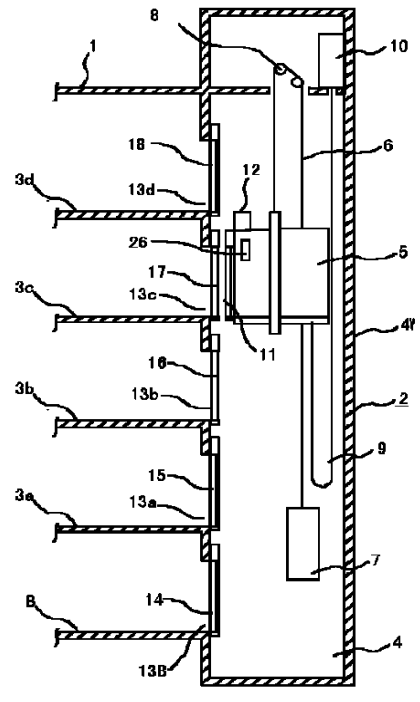
【図 2】

図 2



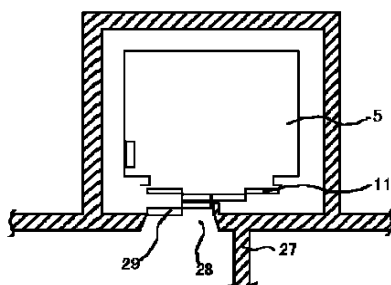
【図 3】

図 3



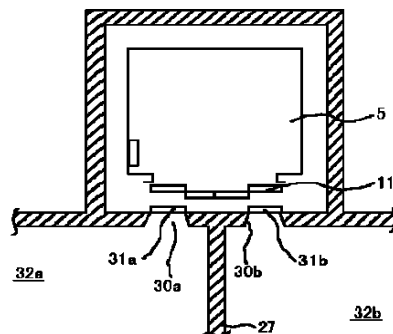
【図 5】

図 5



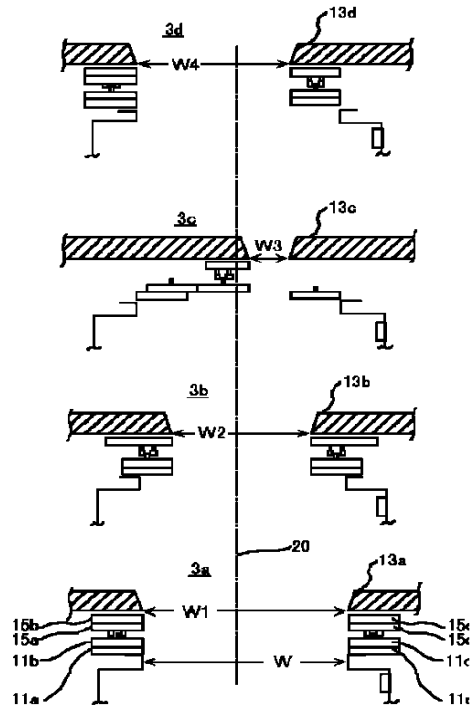
【図 6】

図 6



【図4】

図 4



フロントページの続き

(72)発明者 柳橋 知明  
 茨城県ひたちなか市堀口832番地の2 日  
 立システムプラザ勝田 日立水戸エンジニ  
 アリング株式会社内

(72)発明者 斎藤 正光  
 茨城県ひたちなか市市毛1070番地 株式会  
 社日立製作所昇降機グループ内  
 Fターム(参考) 3F307 AA02 EA00 EA23